MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

MAINTENANCE & USERS MANUAL

MANTELLI RISCALDANTI MQ

MQ HEATING MANTLES

FALC INSTRUMENTS s.r.l. Treviglio (BG) Italy

INDICE

Questo manuale deve essere conservato per tutta la vita tecnica dello strumento in modo da essere facilmente reperibile in caso di necessità. In caso di vendita dello strumento usato dovrà essere venduto completo di questo manuale.

Conservare il manuale in luoghi asciutti e facilmente accessibili per una rapida consultazione.
Non sporcare il manuale per evitare di creare macchie che impediscano la lettura del testo.

1.0 SICUREZZA

1.1 GENERALE

Nella progettazione e nella costruzione di questo apparecchio sono stati adottati i criteri e gli accorgimenti adatti a soddisfare i requisiti essenziali di sicurezza previsti dalla Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE.

L'accurata analisi dei rischi svolta ha consentito di eliminare la maggior parte dei rischi connessi alle condizioni di uso dell'apparecchio, sia previste che ragionevolmente prevedibili.

La documentazione completa delle misure adottate ai fini della sicurezza è contenuta nel fascicolo tecnico dello strumento, depositato presso il fabbricante.

Il fabbricante raccomanda di attenersi scrupolosamente alle istruzioni, procedure e raccomandazioni contenute in questo manuale ed alla vigente legislazione sulla sicurezza nell'ambiente di lavoro, anche per l'utilizzo dei dispositivi di protezione previsti.

FALC INSTRUMENTS non si assume responsabilità per eventuali danni a persone, animali o cose derivanti dall'impiego di operatori non qualificati e/o dall'uso improprio dello strumento

1.2 QUALIFICA DELL'OPERATORE

Le operazioni di installazione dello strumento devono essere effettuate esclusivamente da personale addestrato, qualificato ed autorizzato, dopo aver studiato e capito il manuale d'uso.

1.3 RISCHI RESIDUI

Durante l'utilizzo bisogna evitare che gli arti dell'utilizzatore entrino in contatto con le superfici calde dello strumento come l'elemento riscaldante o come le sostanze riscaldate. Si consiglia di utilizzare guanti o attrezzi adatti alla movimentazione di contenitori caldi.

ATTENZIONE

Il non utilizzo e/o la manomissione delle protezioni causa rischi per gli utilizzatori dello strumento e per altre persone esposte; per tanto *FALC INSTRUMENTS non si assume responsabilità per eventuali danni a persone, animali o cose dovuti a questi comportamenti*

2.0 OPERAZIONI PRELIMINARI

2.1 VERIFICA DEI DANNI DOVUTI AL TRASPORTO

Verificare lo stato dello strumento tramite un'ispezione visiva dopo aver aperto l'imballo con delicatezza. Eventuali deformazioni delle parti visibili indicano urti subiti dallo strumento durante il trasporto, che potrebbero compromettere il normale funzionamento.

In particolare verificare il buono stato delle seguenti parti:

- Struttura dello strumento.
- Comandi e spie.
- Controllare il serraggio delle viti e dei bulloni.

2.2 IN CASO DI DANNI

I danni dovuti al trasporto devono essere attribuiti al trasportatore e segnalati immediatamente al fabbricante o al suo responsabile. Inviare una lettera di contestazione al trasportatore.

2.3 PULIZIA DELLO STRUMENTO

Togliere la polvere e lo sporco esterni accumulati durante le fasi di trasporto.

3.0 CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO

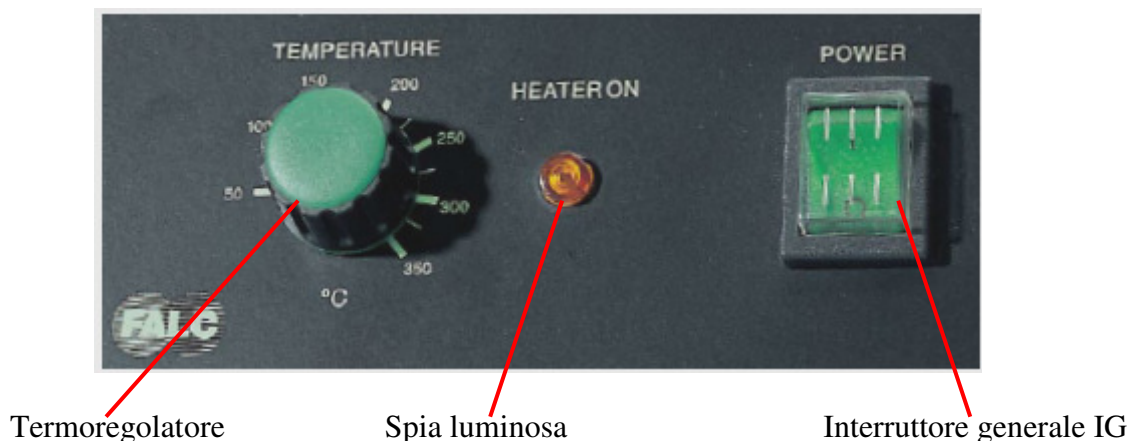
Modello		MQ 100	MQ 250	MQ 500	MQ 1000	MQ 2000
Capacità dei palloni	ml	100	250	500	1000	2000
Temperatura	°C	Da +50 a +350				
Precisione	°C	± 5				
Potenza riscaldante	W	130	180	250	450	600
Dimensioni esterne LxPxH	mm	175x250x115	175x250x115	200x280x125	225x310x145	310x400x190
Peso	Kg	2,0	2,0	2,7	3,5	6,4
Codice		625.0540.01	625.0540.02	625.0540.05	625.0540.10	625.0540.20

ATTENZIONE → Le temperature massime indicate si riferiscono alla calotta.

Alimentazione V/Hz 230/50-60	Classe di sicurezza 0	Classe di protezione IP 41

I riscaldatori per palloni FALC serie MQ sono stati progettati e costruiti secondo le normative standard di sicurezza europee. Hanno un frontalino inclinato per una più facile regolazione dei valori, la custodia esterna è costruita in lamiera di acciaio verniciata a forno con polvere epossidica antiacida. La resistenza è incorporata nel blocco di fibra di ceramica ricoperto con una calotta rivestita con fibra di lana di vetro. Sul fondo è presente un foro che permette il recupero dei liquidi in caso di rottura del pallone nella calotta. Sul lato posteriore dello strumento viene praticato un foro filettato M8 che permette l'utilizzo dell'asta di supporto. Il controllo della temperatura avviene tramite un termoregolatore con sonda ad espansione di fluido con scala graduata in °C. Completa lo strumento un interruttore ON/OFF con luce verde.

4.0 COMANDI

Termoregolatore Spia luminosa Interruttore generale IG

Termoregolatore	Serve per regolare la temperatura sulla calotta
Spia luminosa	Si accende quando la resistenza è in funzione
Interruttore generale IG	Serve per accendere o spegnere lo strumento

5.0 INSTALLAZIONE E PROCEDURA D'UTILIZZO

5.1 *CARATTERISTICHE FISICHE*

Collocare lo strumento in luoghi ritenuti idonei per l'utilizzo (norma D.L. 626/94 - c valutazione rischi). Oltre alle dimensioni di ingombro dello strumento, è necessario rispettare le seguenti condizioni:

- In prossimità della zona di collocazione devono essere predisposte le fonti di alimentazione. Lo strumento ha un unico punto di alimentazione elettrica esterna posto sul retro. Verificare che la linea di distribuzione elettrica sia dimensionata in funzione della potenza dell'apparecchio e che sia provvista di impianto a terra (per i dati di tensione controllare l'etichetta posta sul retro dello strumento).
- Prevedere uno spazio sufficiente ed in piano per il normale utilizzo e manutenzione dello strumento, compreso lo spazio per le eventuali apparecchiature periferiche.

In oltre lo strumento deve essere collocato in un locale coperto e protetto dal contatto con gli agenti atmosferici. Per svolgere in sicurezza le fasi di lavorazione e di manutenzione dello strumento è necessaria una buona illuminazione. Una normale illuminazione ambiente permette di lavorare senza rischi dovuti a zone d'ombra. La temperatura ammessa per un normale funzionamento va da un minimo di +5°C ad un massimo di +40°C con umidità relativa massima 80% per temperature sino a +31°C con diminuzione lineare sino al 50 % alla temperatura di +40°C.

ATTENZIONE
FALC INSTRUMENTS declina ogni responsabilità per inconvenienti, guasti o malfunzionamenti che dovrebbero verificarsi in conseguenza del mancato rispetto delle indicazioni sopra citate.

5.2 *MESSA IN FUNZIONE*

1) ALLACCIAMENTI ELETTRICI
   Lo strumento ha un unico punto di alimentazione elettrica esterna, posto sul retro.

2) AVVIAMENTO DI PROVA
   Prima di procedere all'utilizzo ordinario e continuativo dello strumento verificare il perfetto funzionamento eseguendo almeno un ciclo completo di prova.

3) ACCENSIONE DELLO STRUMENTO
   - Inserire la presa del cavo di alimentazione nella presa posta sul retro dello strumento.
   - Inserire la spina del cavo di alimentazione nella presa della rete di alimentazione.
   - Portare in posizione "1" l'interruttore generale IG.

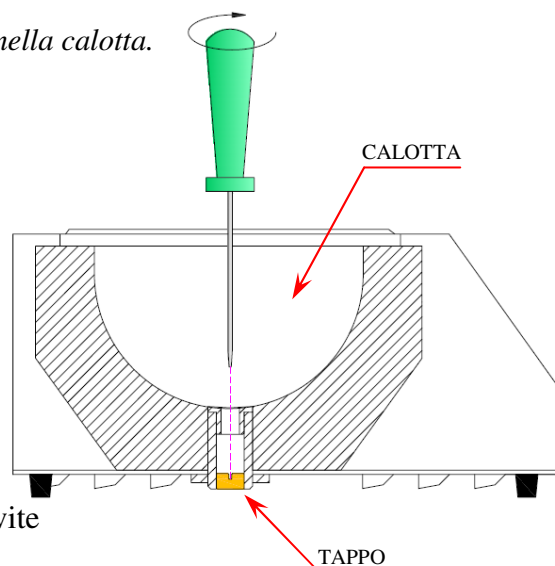
4) FASE DI SET
   - Assicurarsi che il tappo del tubetto di scarico sia chiuso.
   - Ruotare in senso orario la manopola del termoregolatore e fermarsi in corrispondenza della posizione desiderata.
   - Ruotando in senso antiorario la temperatura verrà abbassata.

   IMPORTANTE → Le temperature riportate sul frontalino si riferiscono alla calotta.

5) PROCEDURA DI ARRESTO DELLO STRUMENTO
   - Impostare la manopola del termoregolatore su OFF.
   - La spia luminosa, se accesa, si spegne.
   - Portare in posizione "0" l'interruttore generale IG.
   - Togliere dallo strumento il pallone.
     ATTENZIONE → movimentazione di oggetti caldi.
   - Sezionare lo strumento dalla linea di alimentazione.

6) PROCEDURA DI RECUPERO LIQUIDI

Operazione eseguibile solo in caso di rottura del pallone nella calotta.

- Impostare la manopola del termoregolatore su OFF.
- La spia luminosa, se accesa, si spegne.
- Portare in posizione "0" l'interruttore generale IG.
- Posizionare lo strumento su di un contenitore che sia in grado di contenere tutto il liquido che prima era presente nel pallone.
- Togliere i pezzi più grossi di vetro dall'elemento riscaldante.
  ATTENZIONE → movimentazione di oggetti caldi.
- Svitare in senso orario il tappo del tubetto di scarico mediante l'utilizzo di un cacciavite a taglio.
  IMPORTANTE → Eseguire un piccolo foro in centro alla calotta con il cacciavite nella tela in fibra di vetro.
- Quando il liquido sarà drenato completamente rimuovere tutti i pezzi di vetro rimasti.
  ATTENZIONE → movimentazione di oggetti caldi.
- Lasciare asciugare la calotta.
- Avvitare il tappo del tubetto di scarico.

CALOTTA

TAPPO

ATTENZIONE
FALC INSTRUMENTS non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni a persone, cose o animali derivanti dal mancato rispetto delle precauzioni prescritte o dal mancato utilizzo dei DPI prescritti. (Vedi capitolo *SICUREZZA* a pag. 1).

6.0 USI PREVISTI E NON PREVISTI

☺ *USI PREVISTI*

- Gli apparecchi sono progettati e realizzati per riscaldare e mantenere la temperatura delle soluzioni.
- Gli apparecchi sono progettati e realizzati per trattare le sostanze normalmente utilizzate in laboratorio.
- Gli apparecchi sono progettati e realizzati per essere utilizzati in laboratorio a fini professionali, industriali e didattici.
- Gli strumenti sono utilizzabili nel campo della biochimica, nel campo della microbiologia, nel campo dell'ematologia e nel campo della diagnostica.

☹ *USI NON PREVISTI*

- Sono usi non previsti tutti gli usi non esplicitamente indicati in *USI PREVISTI.*
- Uso degli strumenti in condizione ambientali diverse da quelle indicate.
- Uso di apparecchi in atmosfere di gas esplosivi.
- Uso elettromedicale
- Lavaggio dello strumento con getti d'acqua.
- Utilizzo di acidi e solventi a contatto diretto con lo strumento.

ATTENZIONE
FALC INSTRUMENTS non si assume responsabilità per eventuali danni a persone, animali o cose dovuti ad un utilizzo non conforme agli usi sopra citati.

7.0 MANUTENZIONE

7.1 MANUTENZIONE DELLO STRUMENTO

Eseguire le operazioni di manutenzione con lo strumento spento e scollegato dalla rete di alimentazione. Assicurarsi che lo strumento sia freddo prima di iniziare qualsiasi operazione.

Far eseguire la manutenzione solo da personale specializzato, addestrato e abilitato all'uso, alla preparazione e alla manutenzione solo dopo aver letto attentamente e recepito le raccomandazioni e le istruzioni fornite in questa sezione.

7.1.1 MANUTENZIONE ORDINARIA

Rientrano nella manutenzione ordinaria tutte quelle operazioni che possono essere eseguite dall'utilizzatore. Si tratta di operazioni di pulizia, di ispezione periodiche e preventive che consentono l'utilizzo in sicurezza dello strumento.

7.1.2 MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Rientrano nella manutenzione programmata tutte quelle operazioni che possono essere eseguite solo dal personale autorizzato. Si tratta di ispezioni periodiche preventive e di interventi sullo strumento.

Qualora il personale autorizzato ed addestrato non sia in grado di risolvere un determinato problema contattare l'assistenza tecnica.

7.2 PULIZIA

ATTENZIONE
Eseguire le operazioni di pulizia con l'apparecchio spento e scollegato dalla rete di alimentazione.

Al termine di ogni giornata lavorativa e/o ogni sezione di lavoro eseguire un'accurata pulizia dello strumento, in particolare delle seguenti zone:

- Superficie superiore dello strumento.
- Parte frontale dei comandi.
- Superficie circostante allo strumento.
- Pavimentazione della zona di lavoro

7.2.1 ATTREZZI E PRODOTTI PER LA PULIZIA

Per le operazioni di pulizia è sufficiente disporre di un normale detergente e di acqua. In caso di sporcizia dura da eliminare utilizzare Isopropanolo.

ATTENZIONE
Evitare l'uso di solventi che danneggiano la vernice e i materiali sintetici. In particolare evitare l'uso di benzina, diluente nitro-perclorato e trielina.

7.3 TRASPORTO

Se il trasporto avviene su veicoli stradali con cassone aperto bisogna assicurarsi che lo strumento, il suo corredo e l'imballo siano completamente coperti con una copertura in plastica o equivalente per proteggerli da agenti atmosferici.

7.4 IMMAGAZZINAMENTO

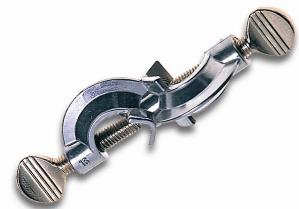
Le indicazioni contenute in questa sezione devono essere rispettate durante i periodi di immagazzinamento temporaneo dello strumento che si possono verificare nelle seguenti situazioni.

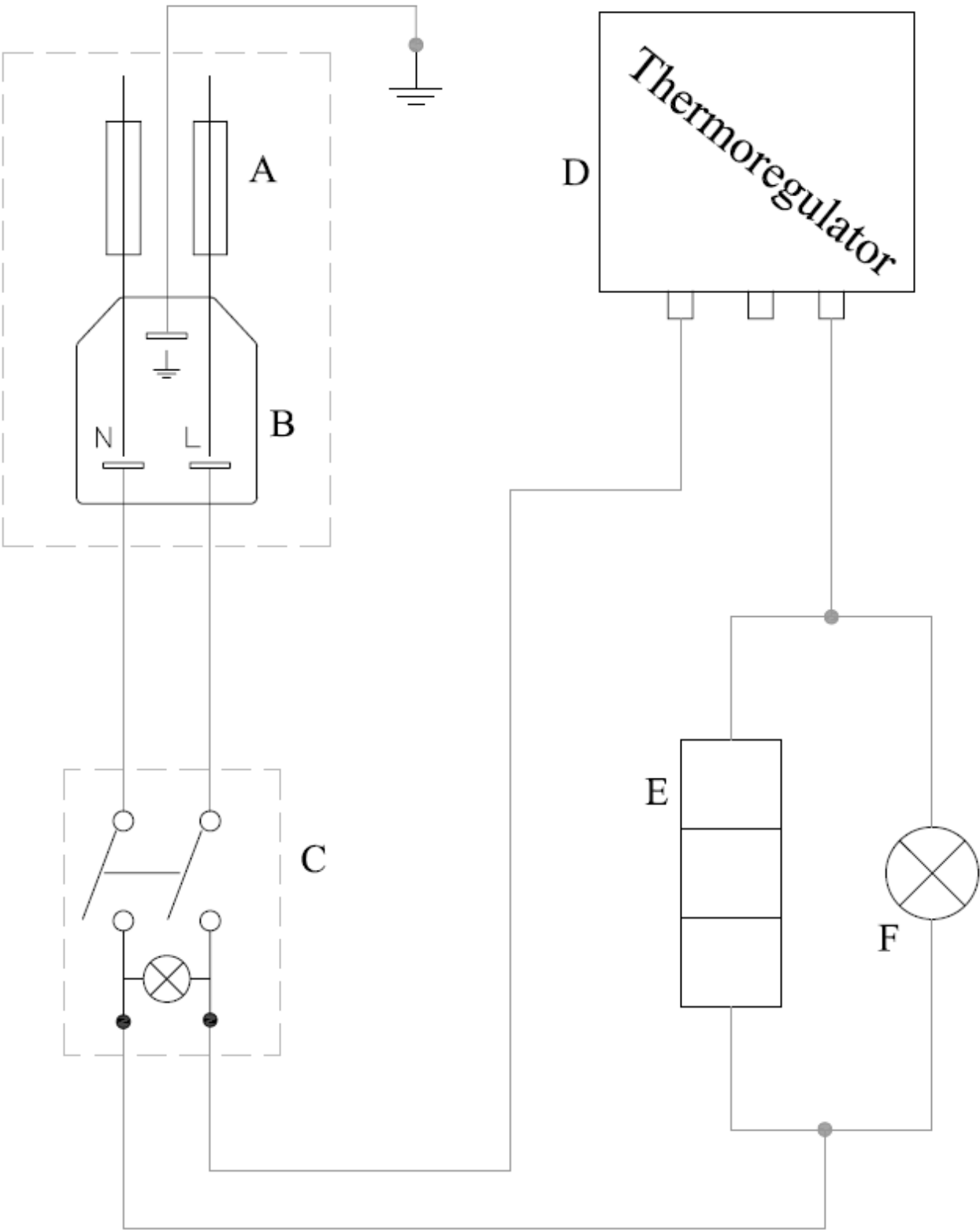
- Installazione dello strumento non immediatamente successiva la sua fornitura.
- Disinstallazione dello strumento e suo immagazzinamento in attesa di ricollocazione.

7.4.1 CARATTERISTICHE DI IMMAGAZZINAMENTO

- Altitudine fino a 2000m.
- Intervallo di temperatura ammesso: da +5°C a +40°C.
- Umidità relativa massima 80% per temperature sino a 31°C con diminuzione lineare sino a 50% con temperatura di +40°C.
- Protezione adeguata da agenti atmosferici.
- Spazio richiesto sufficiente a effettuare le operazioni di sollevamento e trasporto in maniera sicura e agevole
- Piano di appoggio orizzontale con portata superiore alla massa dello strumento
- NON APPOGGIARE NESSUN OGGETTO SOPRA LO STRUMENTO

8.0 ACCESSORI

Asta di supporto filettata M8 in acciaio INOX Ø10x400mm	Pinza universale per palloni	Morsetto
Codice: 601.0125.01	Codice: 180.4300.56	Codice: 146.2900.05

9.0 SCHEMA ELETTRICO

NR	COMPONENTI	NR	COMPONENTI
A	FUSIBILI	D	TERMOREGOLATORE
B	PRESA FISSAGGIO A RIVETTI	E	RESISTENZA CORALLATA
C	INTERRUTTORE BIPOLARE	F	SPIA LUMINOSA

10.0 DEMOLIZIONE

10.1 QUALIFICA DELL'OPERATORE

Operatore qualificato è chi ha letto e recepito i contenuti nel capitolo *SICUREZZA* a pag. 1 e i contenuti del capitolo *DEMOLIZIONE* a pag. 8.

10.2 DISATTIVAZIONE E DEMOLIZIONE

Una volta raggiunta la fine della vita tecnica e operativa dello strumento, lo strumento deve essere disattivato. La messa fuori servizio e in condizioni di non essere più utilizzato per gli scopi per cui a suo tempo era stato progettato e costruito, deve poter comunque rendere possibile il riutilizzo delle materie prime che lo costituiscono.

È necessario effettuare una disattivazione e una demolizione in sicurezza dello strumento

ATTENZIONE
FALC INSTRUMENTS non si assume alcuna responsabilità per danni a persone, cose o animali derivanti dal riutilizzo di singole parti dello strumento per funzioni o situazioni di montaggio differenti da quelle originali.

10.3 PROCEDURA DI DISATTIVAZIONE E DEMOLIZIONE

Le operazioni di disattivazione e demolizione dello strumento devono essere affidate solo a personale adeguatamente addestrato ed equipaggiato.

- Spegnere lo strumento
- Scollegare le fonti di alimentazione
- Smontare le seguenti parti:
  - Parti elettriche.
  - Parti in plastica.
  - Piedini di supporto in resina.
- Nel caso di movimentazione dello strumento fare riferimento ai capitoli *INSTALLAZIONE E PROCEDURA D'UTILIZZO* pag. 3, *TRASPORTO* e *IMMAGAZZINAMENTO* pag. 6.

10.4 RISCHI RESIDUI DOPO LA DEMOLIZIONE

Se le indicazioni della sezioni *DISATTIVAZIONE E DEMOLIZIONE* pag. 8 sono eseguite accuratamente, non esistono rischi residui dopo la disattivazione.

ATTENZIONE
Lo strumento è realizzato con materiali non biodegradabili. Portare lo strumento in un deposito autorizzato per lo smaltimento.

INDEX

This manual should be conserved for the whole technical life of the instrument so that it can be easily consulted in case of need.
Conserve the manual in a dry and reachable place for a rapid consultation. Do not stain the manual to avoid creating stains that could prevent the lecture of this text.

1.0 SECURITY

1.1 GENERAL

Criteria and notions have been used in the construction of this instrument that guarantee that the instrument complies with the basic safety requirements under Low Voltage Directive 2006/95/EC.
The accurate risk analysis carried out by the manufacturer means that the majority of risks connected with the use of the instrument have been eliminated.
Full documentation of the adopted safety measures can be found in the technical file held by the manufacturer.
The manufacturer recommends that the instructions, procedures and recommendations contained in this manual, together with the security regulations in the working area, be carried out scrupulously even for the use of the intended uses of protections.

FALC INSTRUMENTS cannot be held liable for any eventual damage to property, personal injury or injury to pets arising from the use of the instrument by unqualified operators and/or from an improper use of the instrument.

1.2 OPERATOR QUALIFICATIONS

This instrument must only be used by trained, qualified and authorised personnel fully familiar with the information contained in this manual.

1.3 RESIDUAL RISKS

Residual risks during use can be contact of the user's limbs with the heating element or with the heated substances. We advise to wear gloves or use appropriate tools to move the hot containers.

ATTENTION

The non use and/or tempering with the protections can cause risks to the instruments user or other persons exposed; therefore *FALC INSTRUMENTS cannot be held liable for any eventual damage to property personal injury or injury to pets arising from these procedures*

2.0 PRELIMINARY OPERATIONS

2.1 CHECK FOR DAMAGE DURING TRANSPORT

Carefully remove the packaging and visually check the instrument for damage. Any dents in the visual parts indicate that the instrument has been knocked during transport, which could compromise it's normal operation. Check specially for the good conditions of the following parts:
Check specially for the good conditions of the following parts:

- Instruments case.
- Controls and pilot lights.
- Check that all accessible screws and nuts are tight.

2.2 IN THE EVENT OF DAMAGE

Damage due to transport must be attributed to the carrier and immediately notified to the manufacturer or his representative.

2.3 CLEANING THE INSTRUMENT

Remove any dust or external dirt accumulated during transport

3.0 INSTRUMENTS CHARACTERISTICS

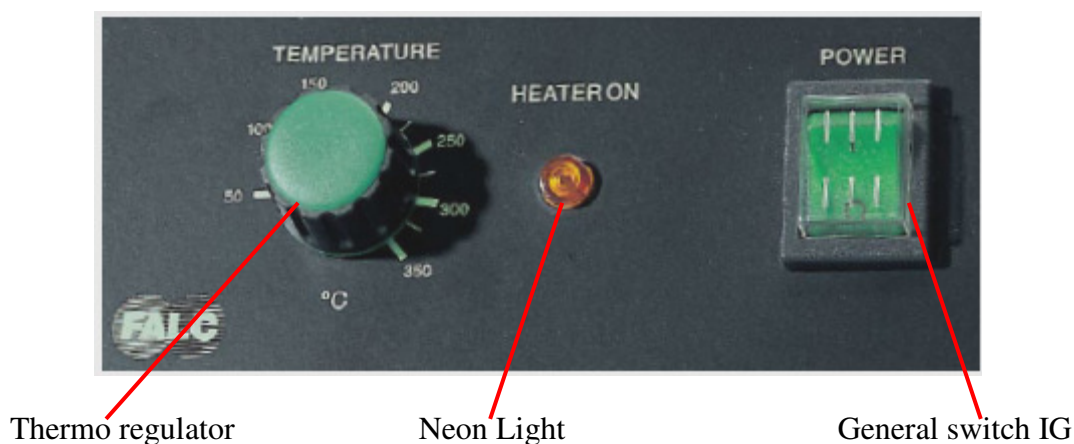
Model		MQ 100	MQ 250	MQ 500	MQ 1000	MQ 2000
Flask Capacity	ml	100	250	500	1000	2000
Temperature	°C	From +50 to +350				
Precision	°C	± 5				
Heating Power	W	130	180	250	450	600
External Dimensions LxDxH	mm	175x250x115	175x250x115	200x280x125	225x310x145	310x400x190
Weight	Kg	2,0	2,0	2,7	3,5	6,4
Item		625.0540.01	625.0540.02	625.0540.05	625.0540.10	625.0540.20

ATTENZION → The maximum indicated temperatures refer to the nest.

Power V/Hz 230/50-60	Security class 0	Protection class IP 41

The FALC MQ Series Heating Mantles have been projected and constructed as per standard security European norms. They have a tilted frontal panel for an easier regulation of the values, the external housing is constructed of steel sheet oven painted with epoxy anti acid paint. The resistances is incorporated in the ceramic fibre block covered with a glass wool fibre nest. On the bottom of the instrument there is a hole which allows to recuperate liquid in case of breakage of the flask in the nest. An M8 threaded hole is practiced on the back of the instrument which allows the use of the support rod. Temperature control comes by means of a fluid expansion probe with °C graduated scale rod thermo regulator. An ON/FF green light switch completes the instrument.

4.0 COMMANDS

Thermo regulator   Neon Light   General switch IG

Thermo regulator	Serves to regulate the nest temperature
Neon light	Lights up when the resistance is in use
General IG Switch	Serves to switch on and off the instrument

5.0 INSTALLATION AND USE PROCEDURES

5.1 PHYSICAL CHARACTERISTICS

Position the instrument in a suitable for use (norm D.L. 626/94-c risk valuation).
Other than the overall dimensions, the instrument also requires the following conditions:
- In the immediate vicinity of the instrument you must provide power sources. The instrument has only one electrical power source placed on the back of the same. Check that the electrical distribution line is the same as the power required by the instrument and that it is earth grounded (for tension data please control the label placed on the back of the instrument).
- Provided a sufficient flat space for the normal use and maintenance of the instrument, and any peripheral equipment.

The instrument must be placed in a covered area, not exposed to the weather. Good lighting conditions for safe normal operation and maintenance of the instrument. The room where the instrument is used must be lighted sufficiently to allow for operation without risks due to areas in shadow. The accepted temperatures for normal functioning is of a minimum +5°C to a maximum of +40°C with maximum relative humidity of 80% for temperatures up to +31°C with linear reduction 50 % at +40°C.

ATTENTION
FALC INSTRUMENTS declines any responsibilities for inconveniences, damages or malfunctioning that should arise from the non respect of the above indications.

5.2 FUNCTIONING

1) ELECTRICAL CONNECTIONS
The instrument has a single external electrical supply point placed on the back of the same.

2) TRIAL START UP
Before regular and continuous use of the instrument, check that it works perfectly by conducting at least one full trial cycle .

3) SWITCHING ON THE INSTRUMENT
- Plug in the cable’s plug in the socket placed on the back of the instrument.
- Plug in the supply line in at the mains.
- Turn to position“1” the general IG switch.

4) SET PHASE
- Make sure that the tap of the drain tube is closed.
- Turn clockwise the thermo regulator knob and stop when in correspondence with the desired position.
- Turning anti clockwise the temperature will be lowered.

IMPORTANT → The temperatures on the frontal part of the instrument refer to the nest.

5) NORMAL STOP PROCEDURES
- Set the thermo regulator knob to OFF.
- Neon light if on, switches off.
- Turn to position “0” the general IG switch.
- Remove flask from instrument.

ATTENTION → movement of hot objects.

- Unplug the instrument from the mains.

6) LIQUID RECUPERATION PROCEDURE

This operation I sonly possible if the flask breaks in the nest.

- Set thermo regulator knob on OFF.
- Neon light if on, switches off.
- Turn to position "0" the general IG switch.
- Place the instrument on a container which is capable of containing all the liquid that was contained in the flask.
- Remove the biggest pieces of glass from the heating element.

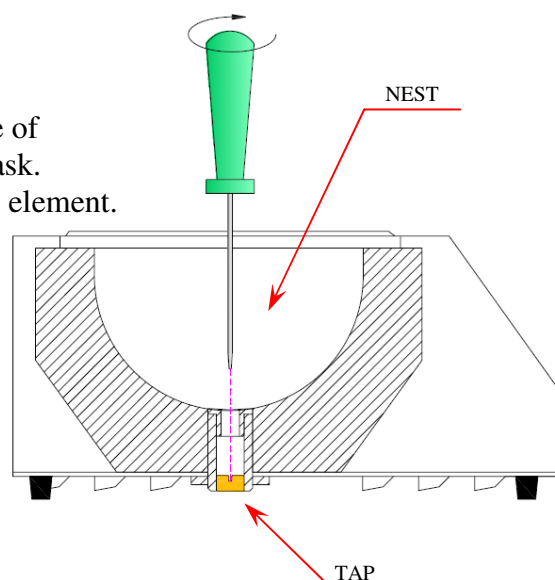
  ATTENTION → movement of hot objects.
- Unscrew clockwise the drain tube tap by using a screwdriver.

  IMPORTANT → Carry out a small hole in the centre of the nest with the screwdriver in the glass fibre cloth.

  When the liquid is completely drained remove all remaining pieces of glass.

  ATTENTION → movement of hot objects.
- Allow the nest to dry.
- Screw the drain tube tap.

NEST

TAP

ATTENTION

FALC INSTRUMENTS does not assume any responsibilities for damage to property, personal injury or injury to pets arising from the non respect of the prescribed precautions in the DPI.

(See chapter *"SECURITY"* on page 1).

6.0 INTENDED AND UNINTENDED USES

☺ *INTENDED USES*

- The instruments are projected and manufactured for heating and maintaining the temperature of solutions.
- The instruments are projected and manufactured for treating substances normally used in laboratories.
- The instruments are projected and manufactured to be used in laboratories for professional, industrial and teaching purposes.
- The instruments are to be used in the biochemical, microbiological, haematological and diagnostics field.

☹ *UNINTENDED USES*

- All uses are unintended unless specifically indicated in *INTENDED USES.*
- Using the instrument in environment conditions other than those indicated.
- The use of the instrument in explosive atmospheres.
- Electro-medical use.
- Washing the instrument with water jets.
- The use of acids and solvents in direct contact with the instrument.

ATTENTION

FALC INSTRUMENTS does not assume any responsibilities for eventual damage to property, personal injury or injury to pets arising from not using the instrument as specified in the above mentioned uses.

7.0 MAINTENANCE

7.1 INSTRUMENT MAINTENANCE

Carry out the maintenance operations with the instrument switched off and unplugged. Make sure that the instrument is cold before starting any type of operation.

Maintenance can be carried out in safety by export personnel trained in preparation and maintenance of the instrument and authorised for the use, after having carefully read and fully understood the recommendations and instructions provided in this section.

7.1.1 ORDINARY MAINTENANCE

By ordinary maintenance we mean all operations that can be carried out by the user. These consist in cleaning operations, periodic and preventive inspections which allow the use of the instrument in complete safety.

7.1.2 PROGRAMMED MAINTENANCE

By programmed maintenance we mean all operations that can be carried out only by authorised personnel. These consist in periodic and preventive inspections of the instrument.

Nevertheless if the authorised and trained personnel should not be able to resolve a determined problem, contact the technical assistance.

7.2 CLEANING

ATTENTION
Carry out cleaning operations with the instrument switched off and unplugged from the mains.

At the end of each working day, thoroughly clean the instrument, specially the following parts:

- Plate and superior surface of the instrument.
- Frontal part of commands.
- Surface surrounding the instrument.
- The floor around the working area.

7.2.1 CLEANING PRODUCTS

For cleaning operations it is sufficient to have a normal detergent and industrial water. In case of stubborn dirt use only isopropyl alcohol.

ATTENTION
Avoid the use of solvents that could damage the synthetic material or the paint work. In particular avoid the use of benzene, nitroperchlorite and trichloroethylene.

7.3 TRANSPORT

If the instrument is transported by opened motor vehicles, the packaged instrument and its fittings must be covered completely by a plastic tarpaulin or equivalent to protect against the weather.

7.4 STORING

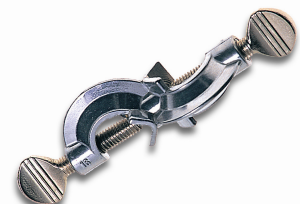
The indications contained in this section must be observed during temporary storage.

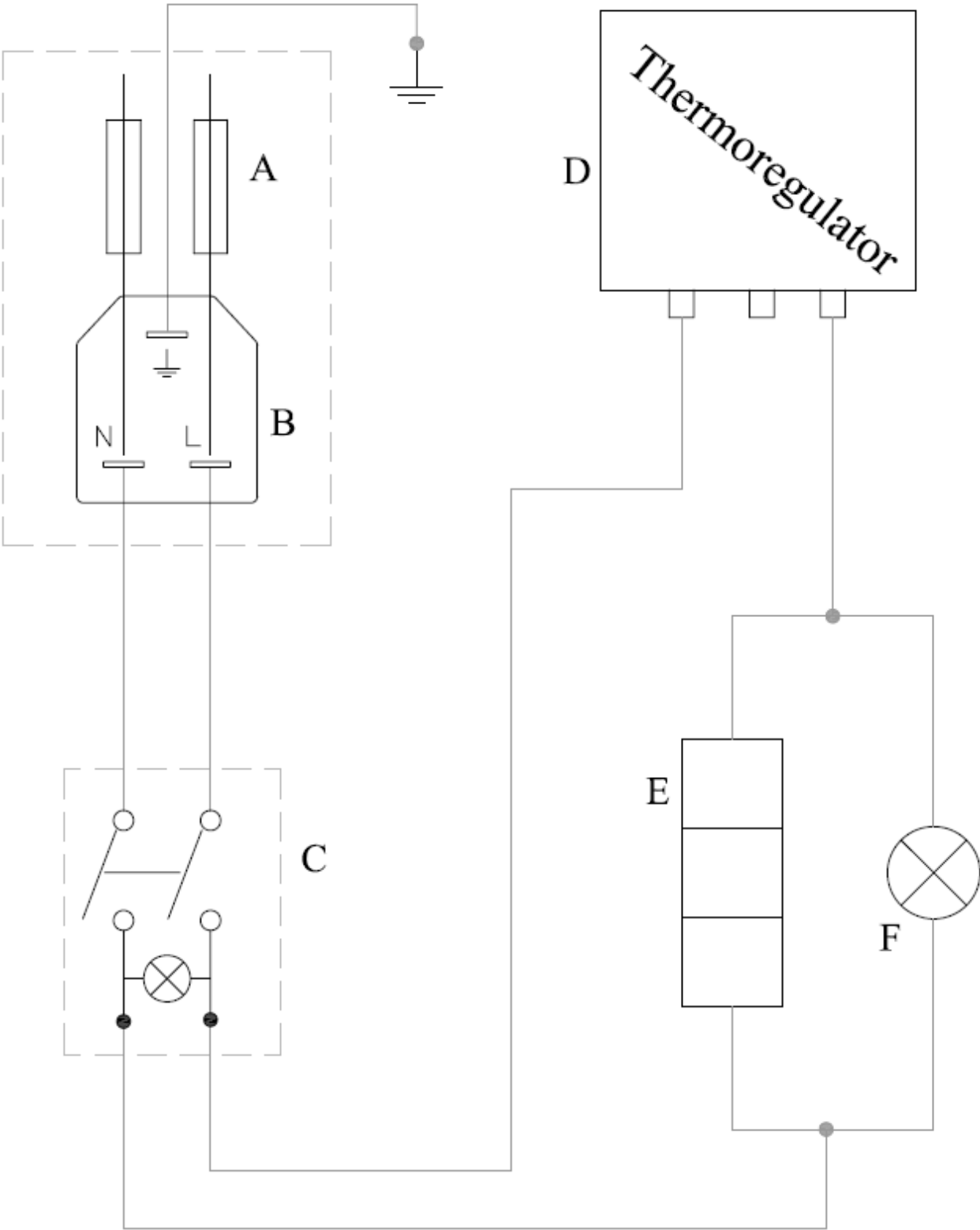
- Installing the instrument non immediately after being supplied.
- Deactivating the instrument, its storing whilst waiting for relocation.

7.4.1 STORING CHARACTERISTICS

- Up to 2000m above sea level.
- Accepted temperatures: from +5°C to +40°C.
- Maximum relative humidity 80% at temperatures up to 31°C with linear reduction to 50% at +40°C.
- Adequate weather proofing.
- Sufficient room to manoeuvre for safe and easy lifting and transport.
- Horizontal surface capable of bearing more than the weight of the instrument.
- NEVER PLACE OR REST ANY OBJECT ON THE INSTRUMENT.

8.0 ACCESSORIES

Stainless Steel M8 threaded steel rod Ø10x400mm	Universal holder for flasks	Clamp
Item: 601.0125.01	Item: 180.4300.56	Item: 146.2900.05

9.0 ELECTRICAL WIRING DIAGRAM

NR	COMPONENTS	NR	COMPONENTS
A	FUSES	D	THERMOREGULATOR
B	RIVET FIXING SOCKET	E	RESISTANCE
C	TWO POLE SWITCH	F	NEON LIGHT

10.0 DEMOLITION

10.1 OPERATOR QUALIFICATIONS

A qualified operator who has read and fully understood the contents of chapter *"SECURITY"* on page 1 and the contents of chapter *"DEMOLITION"* on page 8.

10.2 DEACTIVATING AND DEMOLITION

Once the instrument has reached the end of its technical operation life, the instrument has to be deactivated. Putting the same out of function and putting the instrument in a condition not to be used any more for the scopes which it had initially been projected and constructed, it should, however be possible for the taw materials of the same to be re-used.

It is necessary for a deactivating and demolition to be carried out in security of the instrument.

ATTENTION
FALC INSTRUMENTS cannot be held liable for personal injury or injury to pets arising from the re-use of the single parts of the instrument or installation situations different to the original ones.

10.3 DEACTIVATING AND DEMOLITION PROCEDURES

The deactivating and demolition procedures of the instrument have to be carried out only by fully qualified and trained personnel.

- Switch-off the instrument.
- Disconnect the power sources.
- Dismantle the following parts:
  - Electrical parts.
  - Plastic Parts.
  - Resin Support Feet.
- In case of movement of the instrument refer to chapter *INSTALLATION AND OPERATING PROCEDURE* page 3, *TRANSPORT* and *STORING* page 6.

10.4 RESIDUAL RISKS AFTER DEMOLITION

If the indications of section *DEACTIVATING AND DEMOLITION* page 8, are accurately carried out, there are no residual risks after demolition.

ATTENTION
The instrument has been constructed with non biodegradable material. Dispose of the instrument in an authorised deposit for the disposal.

FALC INSTRUMENTS s.r.l.

Via G. Monzio Compagnoni, 2
24047 Treviglio (BG) – ITALY
Tel. +39-0363.304660
Fax +39-0363.304395
e-mail: falc@falcinstruments.it
web site: www.falcinstruments.it

OGGETTO: GARANZIA

Per garanzia si intende la pura e semplice sostituzione, per un periodo limitato a 12 mesi dalla data di consegna, delle parti risultate difettose per manifestati vizi di fabbricazione.
Lo strumento dovrà pervenire franco nostro stabilimento (allegando possibilmente una breve descrizione del difetto riscontrato) e se i vizi saranno accettati, verrà riparato e spedito con spese di trasporto a carico nostro.
Sono altresì esclusi dalla garanzia i particolari di normale usura (elementi riscaldanti).
La garanzia decade qualora l'apparecchio presenti modifiche apportate, manomissioni, o comunque eseguite riparazioni da parte di persone non autorizzate.

FALC INSTRUMENTS s.r.l.

OBJECTO: GARANTIA

Por garantia entendemos la pura y simple sostituzion, durante un período limitado de 12 meses a partir da la fecha de entrega, de las partes defectousas a causa de problemas de fabricación.
El aparato deberá ser devuelto a nuestra fábrica ex-factory (posiblemente con una explicación incluida).
Y el problema será verificado, el aparato será reparado y enviado por nosotros y los gastos del transporte correrán a nuestro cargo.
La garantia no será válida si al controlar el aparato comprobamos que el mismo ha sido dañado o ha sido reparado por personas no autorizadas a reparar el mismo.

FALC INSTRUMENTS s.r.l.

OBJET: GARANTIE

On entend par garantie la remplacement pur et simple pendant une période limité à 12 mois à compter de la date de livraison, de pièces s'avérant défectueuses en raison de défauts de fabrication manifestés.
L'appareil devra parvenir franco notre usine (accompagné si possible d'un bref descriptif du défaut relevé) et si les défauts sont reconnus comme tels, sera réparé et expédié à nos frais.
La garantie exclut par ailleurs toutes les pièces particulières sujettes à une usure normale (pièces chauffantes par exemple).
La garantie décline toute responsabilité pour un appareil ayant subi des modifications, des altérations ou encore des réparations effectuées par des personnes non autorisé

FALC INSTRUMENTS s.r.l.

SUBJECT: GUARANTY

For a period of 12 months from the date of delivery to the carrier. With the word "guaranty" we engage ourselves to substitute any and every faulty instrument, product components or part, due to faults or defect of our manufacturing process, not due to transport or misuse, as soon as we are informed and the item sent back to us for verification. The item should be sent back to us at your charge with a report explaining and describing the fault. When the problem has been verified and confirmed, the item shall be substituted or changed repaired and sent back to the customer free of charge. In a case the item has been tampered with, misused, or used not following the instructions, or in case wrong repair trials have been done on it, there shall be no guaranty whatsoever.

FALC INSTRUMENTS s.r.l.

Dichiarazione di conformità CE
Declaration of CE conformity

Costruttore/Manufacturer

FALC INSTRUMENTS s.r.l.
Via G. Monzio Compagnoni, 2
24047 Treviglio (BG)
ITALY

Dichiara che il seguente apparecchio è conforme alle normative di Sicurezza concernente le DIRETTIVE CE per la COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (2004/108/CE) e la BASSA TENSIONE (2006/95/CE).

The following unit complies with the safety requirements outlined by the EC DIRECTIVE concerning the guidelines for ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (2004/108/EC) and LOW VOLTAGE REGULATIONS (2006/95/EC).

Lo strumento è costruito secondo la normativa
The units are manufactured in compliance with the regulations
CEI EN 61000-6-2
CEI EN 61000-6-4
CEI EN 61010-1
CEI EN 60355-1
CEI EN 61326-1

Il responsabile legale / legal responsable

Scotti Francesco